

特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月24日
Date of Application:

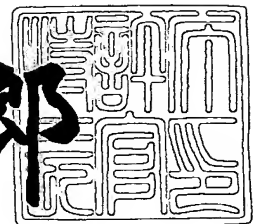
出願番号 特願2002-276805
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-276805]

出願人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2003年 7月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3056540

【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-04081

【提出日】 平成14年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/027

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町 2 丁目 1 2 番 1 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 石原 祐輔

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079049

【弁理士】

【氏名又は名称】 中島 淳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】**【識別番号】** 100099025**【弁理士】****【氏名又は名称】** 福田 浩志**【電話番号】** 03-3357-5171**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 006839**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9800120**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録テープカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ケース内に収容され、記録テープを巻装したリールハブの底部に該リールハブと同軸的な円周に沿ってギヤ歯が設けられたリールと、

円板状に形成されると共に前記ギヤ歯に噛み合い可能な制動ギヤが一方の面に設けられ、前記ケースに回転不能に支持されつつ前記リールハブ内で前記底部に対し接離して、前記制動ギヤを前記ギヤ歯に噛み合わせる噛合位置と、該噛み合い状態を解除する解除位置とを取り得る制動部材と、

前記制動部材の外径よりも大径かつ前記リールハブと同軸的な円周に沿って前記底部から立設され、前記制動部材を前記リールハブ内に挿設する動作に伴って該制動部材を前記制動ギヤとギヤ歯との噛み合い位置に誘い込むテーパ壁と、

を備えた記録テープカートリッジ。

【請求項 2】 前記リールハブの底部から複数突設された突起の先端に前記ギヤ歯を設けると共に、該複数の突起における前記リールハブの内周面側に前記テーパ壁を一体に設けた、ことを特徴とする請求項 1 記載の記録テープカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、磁気テープ等の記録テープが巻装されたリールを回転可能に収容した記録テープカートリッジに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

コンピュータ等の外部記録媒体として磁気テープ等の記録テープが用いられている。この記録テープとして、保存時の収容スペースが小さく、大容量の情報が記録できる、記録テープが巻装された単一のリールをケース内に回転可能に収容した所謂 1 リールの記録テープカートリッジが採用されている。

【0003】

このような記録テープカートリッジは、不使用時にはリールがケース内で回転しないようにブレーキ手段を備えている（例えば、特許文献1参照）。このブレーキ手段を備えた記録テープカートリッジについて、図11及び図12に基づいて説明する。

【0004】

図11に示す記録テープカートリッジ200では、下ケース202Aと上ケース202Bとが互いの周壁を接合されて成るケース202内に単一のリール204が收容されている。ケース202は、その下ケース202Aの底板の中央部に設けられたギヤ開口206と、その上ケース202Bの天板から下方へ突設された回転規制リブ208とを備えている。

【0005】

リール204は、有底円筒状に形成され外周部に記録テープが巻装されるリールハブ210を備えており、リールハブ210の底部210Aの下面には、ドライブ装置の回転シャフト212に形成された駆動ギヤ212Aと噛合可能なリールギヤ214が環状に形成されている。このリールギヤ214の形成部位における円周上で等間隔となる複数箇所には、底部210Aを貫通する挿通孔216が設けられている。各挿通孔216の径はリールギヤ214のギヤピッチよりも大とされており、各挿通孔216廻りにはリールギヤ214の歯が設けられていない。

【0006】

一方、リールハブ210の底部210Aの上面には、所定の円周に沿う各挿通孔216の間の複数箇所から（部分的に）係止突起218が立設されている。各係止突起218の上端部には、ギヤ歯218Aが形成されている。

【0007】

そして、リールハブ210内には、ギヤ歯218Aと噛合い可能な環状の制動ギヤ220Aが下面に設けられた円板状の制動部材220が挿設されている。この制動部材220の上面からは、ケース202の回転規制リブ208を挿入させる挿入溝222Aが設けられた突起222が立設されている。この挿入溝222

Aに回転規制リブ208を挿入することで、制動部材220は、ケース202に対し回転不能とされる。また、制動部材220は、回転規制リブ208にガイドされつつ上下方向に移動可能とされている。

【0008】

また、上ケース202Bの天板と制動部材220の間には圧縮コイルスプリング224が配設されており、通常は、制動部材220が圧縮コイルスプリング224の付勢力によって下方に付勢されて制動ギヤ220Aがギヤ歯218Aと噛み合うようになっている。これにより、通常はリール204のケース202に対する回転が阻止された回転ロック状態とされている。また、この付勢力によって、リール204が下ケース202Aの底板に押し付けられつつリールギヤ214をギヤ開口206から露出させている。

【0009】

さらに、リールハブ210の底部210Aと制動部材220の間には、それぞれに当接するように解除部材226が配設されている。解除部材226は、係止突起218に干渉しない板状に形成されると共に、それぞれ挿通孔216に入り込む脚部226Aを備えている。

【0010】

これにより、駆動ギヤ212Aがリールギヤ214と噛み合う動作によって、図12に示される如く、圧縮コイルスプリング224の付勢力に抗して脚部226Aが駆動ギヤ212Aに押圧されて解除部材226が上方に押し上げられ、該解除部材226が底部210Aから離間しつつ制動部材220を上方に押し上げると制動ギヤ220Aとギヤ歯218Aとの噛み合いが解除される。このとき、リール204も下ケース202Aの底板に対し浮上し、ケース202内でリール204が回転可能となる。

【0011】

そして、回転シャフト212が回転すると、リールギヤ214が該回転シャフト212の駆動ギヤ212Aと噛み合っているリール204がケース202内で回転する構成である。このとき、解除部材226は、リール204と共に回転し、その軸心部分が制動部材220の軸心部分と摺接するようになっている。この

ため、制動部材 220 の軸心部分は、略球面状に形成された凸部 220B とされており、解除部材 226 の軸心部分と略点接触するようになっている。

【0012】

一方、駆動ギヤ 212A とリールギヤ 214 との噛み合い状態が解除されると、圧縮コイルスプリング 224 の付勢力によって、制動部材 220 が下方へ移動して制動ギヤ 220A とギヤ歯 218A とが噛み合うと共に、リール 204 が下ケース 202A の底板に押し付けられる。これにより、リール 204 のケース 202 に対する回転が阻止された回転ロック状態に復帰する構成である。

【0013】

この記録テープカートリッジ 200 を組み立てる際には、リールハブ 210 の下端部がギヤ開口 206 に入り込むようにリール 204 を下ケース 202A 上に載置した後、各脚部 216A をそれぞれ挿通孔 216 に挿入させつつ解除部材 216 をリールハブ 210 の底部 210A 上に載置する。次いで、制動ギヤ 220A がギヤ歯 218A に噛み合うように制動部材 220 をリールハブ 210 の係止突起 218 上に載置する。そして、この制動部材 220 上に圧縮コイルスプリング 224 を載置した状態で、該圧縮コイルスプリング 224 を圧縮すると共に制動部材 220 の挿入溝 222A に回転規制リブ 208 を挿入しつつ、上ケース 202B を下ケース 202A に近接させ、該上ケース 202B と下ケース 202A とを互いの周壁を突き当てた状態で接合する。これにより、記録テープカートリッジ 200 では、その不使用時である出荷時にはリール 204 のケース 202 に対する回転が阻止されている。

【0014】

また、図示は省略するが、解除部材 226 を備えず、制動部材 220 の凸部 220B が、回転シャフト 212 の軸心部に突設されリールハブ 210 の底部 210A を貫通する貫通孔から進入する解除部によって直接的に押圧されて、該制動部材 220 が上方へ押し上げられてリール 204 の回転ロック状態が解除される構成も知られている（例えば、特許文献 2 参照）。この構成の記録テープカートリッジでは、係止突起 218 を備えず、ギヤ歯がリールハブの底部に環状に設けられているが、制動部材がケースの回転規制リブによって回転を阻止されると

共にギヤ歯に対する接離方向にガイドされる点で共通している。このため、この構成の記録テープカートリッジを組み立てる行程は、解除部材 226 を組み付ける工程を除いて、上記記録テープカートリッジ 200 の組立行程と基本的に同様である。

【0015】

【特許文献 1】

特許第 3187022 号明細書

【特許文献 2】

特開昭 63-251983 号公報

【0016】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来の記録テープカートリッジ 200 では、リールハブ 210 の係止突起 218 上に制動部材 220 を載置する際に、制動部材の軸心がリール 204 の軸心に対しずれていると、制動ギヤ 220A の歯先がギヤ歯 218A の歯先に乗り上げた状態で制動部材 220 が係止突起 218 上に載置されてしまう場合があった。この場合でも、制動部材の挿入溝 222A と上ケース 202B の回転規制リブ 208 との間にはクリアランスが設けられているため、回転規制リブ 208 が挿入溝 222A に挿入されてしまうことがある。このため、その後の工程を実行して記録テープカートリッジ 200 を組み立て、リール 204 の回転を許容したままの記録テープカートリッジ 200 を出荷してしまう恐れがある。特に、手作業による記録テープカートリッジ 200 の組立行程で上記のような問題が生じやすい。

【0017】

本発明は、上記事実を考慮して、不使用時にリールの回転を阻止する制動部材を適正に組み付けることができる記録テープカートリッジを得ることが目的である。

【0018】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 記載の発明に係る記録テープカートリッジ

は、ケース内に収容され、記録テープを巻装したリールハブの底部に該リールハブと同軸的な円周に沿ってギヤ歯が設けられたリールと、円板状に形成されると共に前記ギヤ歯に噛み合い可能な制動ギヤが一方の面に設けられ、前記ケースに回転不能に支持されつつ前記リールハブ内で前記底部に対し接離して、前記制動ギヤを前記ギヤ歯に噛み合わせる噛み合い位置と、該噛み合い状態を解除する解除位置とを取り得る制動部材と、前記制動部材の外径よりも大径かつ前記リールハブと同軸的な円周に沿って前記底部から立設され、前記制動部材を前記リールハブ内に挿設する動作に伴って該制動部材を前記制動ギヤとギヤ歯との噛み合い位置に誘い込むテーパ壁と、を備えている。

【0019】

請求項1記載の記録テープカートリッジでは、ケースに対し回転不能に支持された制動部材がリールハブ内で該リールハブの底部に近接すると、制動ギヤがギヤ歯に噛み合わされてリールの回転が阻止される。一方、制動部材が、リールハブの底部から離間すると、上記噛み合い状態が解除されてケース内でリールが回転可能となる。

【0020】

この制動部材をリールハブに挿設するにあたっては、リールハブの底部のギヤ歯に制動ギヤが噛み合うように、制動部材をリールハブの底部側に（軸線方向に略沿って）移動して該底部におけるギヤ歯形成部位（底部自体であっても良い）上に載置する。

【0021】

ここで、リールハブの底部には、円板状の制動部材の外径よりも大径かつ該リールハブと同軸的な円周に沿ってテーパ壁が立設され、該テーパ壁が上記挿設動作（軸線方向に略沿う方向の移動）に伴って制動部材を制動ギヤがギヤ歯に噛み合うように誘い込むため、換言すれば、テーパ壁が制動部材の軸心をリールハブの軸心と一致させるように該制動部材を誘い込むため、制動部材をリールハブに挿設する際に制動ギヤがギヤ歯に確実に噛み合う。

【0022】

このように、請求項1記載の記録テープカートリッジでは、不使用時にリール

の回転を阻止する制動部材を適正に組み付けることができる。

【0023】

請求項2記載の発明に係る記録テープカートリッジは、請求項1記載の記録テープカートリッジにおいて、前記リールハブの底部から複数突設された突起の先端に前記ギヤ歯を設けると共に、該複数の突起における前記リールハブの内周面側に前記テーパ壁を一体に設けた、ことを特徴としている。

【0024】

請求項2記載の記録テープカートリッジでは、例えばリールハブの底部と制動部材との間に制動部材によるリールの回転阻止状態を解除するための解除部材を配設するために、該リールハブの底面から突設された突起の先端にギヤ歯が設けられている。そして、この突起におけるリールハブの内周面側（リールハブの径方向外側）にテーパ壁が一体に設けられているため、リールハブの底部における厚肉部を増やすことなく、上記制動部材をリールに組み付ける際に制動ギヤをギヤ歯に確実に噛み合わせる機能を果たすことができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施の形態に係る記録テープカートリッジ10について、図1乃至図10に基づいて説明する。まず、記録テープカートリッジ10の概略の全体構成、開口及びドアの構成を説明し、次いで、本発明の要部であるリール14及び不使用時にリール14の回転を阻止する制動手段について説明する。なお、説明の便宜上、矢印Aで示す記録テープカートリッジ10のドライブ装置への装填方向を記録テープカートリッジ10の前方向（前側）とし、矢印Aと直交する矢印B方向を右方向とする。

（記録テープカートリッジの全体構成）

図1には記録テープカートリッジ10の全体構成が斜視図にて示されており、図2には記録テープカートリッジ10の概略の分解斜視図が示されている。

【0026】

これらの図に示される如く、記録テープカートリッジ10は、平面視で略矩形状のケース12内に、情報記録再生媒体である記録テープとしての磁気テープT

を巻装した単一のリール 14 を回転可能に収容して構成されている。このリールの構成については後述する。

【0027】

ケース 12 は、ドライブ装置への装填方向先頭側の 1 つの角部である右前角部がそれぞれ切り欠かれた一対の上ケース 16 と下ケース 18 とを互いの周壁 16 A、18 A を突き合せて接合することで構成されており、内部に磁気テープ T を巻装したリール 14 の収容空間が設けられている。そして、上ケース 16 及び下ケース 18 の周壁 16 A、18 A が切り取られた角部が磁気テープ T の引き出し用の開口 20 とされている。開口 20 及び該開口 20 を開閉するドア 50 の詳細構成については後述する。

【0028】

この開口 20 から引き出される磁気テープ T の自由端には、ドライブ装置の引出手段によって係止（係合）されつつ引き出し操作されるリーダピン 22 が接続されている。リーダピン 22 の磁気テープ T の幅方向端部より突出した両端部には、環状溝 22 A が形成されており、この環状溝 22 A が引出手段のフック等に係止される。これにより、磁気テープ T を引き出す際に、フック等が磁気テープ T に接触して傷付けない構成である。

【0029】

また、ケース 12 の開口 20 の内側には、ケース 12 内においてリーダピン 22 を位置決め、保持する上下一対のピン台 24 が設けられている。ピン台 24 は、矢印 B 方向に開口する半円筒形状をしており、その凹部 24 A に直立した状態のリーダピン 22 の両端部が保持されるようになっている。このピン台 24 は、後述するリブ 44 と連設されている。

【0030】

また、ピン台 24 の近傍には板ばね 25 が固定配置されており、この板ばね 25 がリーダピン 22 の上下端部に係合してリーダピン 22 をピン台 24 に保持するようになっている。リーダピン 22 がピン台 24 に出入りする際には、板ばね 25 はアーム部 25 A を適宜弾性変形させてリーダピン 22 の移動を許容する構成である。

【0031】

さらに、下ケース 18 の中央部には、リール 14 のリールギヤ 66 (後述) を外部に露出するための「開口」としてのギヤ開口 26 が設けられており、リール 14 はリールギヤがドライブ装置の駆動ギヤに噛み合わされてケース 12 内で回転駆動されるようになっている。また、リール 14 は、上ケース 16 及び下ケース 18 の内面にそれぞれ部分的に突設されてギヤ開口 26 と同軸的な円形の軌跡上にある内壁としての遊動規制壁 28 によってガタ付かないように保持されている。また、下ケース 18 におけるギヤ開口 26 の縁部には、環状リブ 26A がケース 12 の内方へ向けて突設されており、リール 14 の位置決め用とされている。

【0032】

この遊動規制壁 28 の開口 20 近傍の端部には、内部に位置規制用孔が形成された袋部 28A が連設されている。また、ケース 12 の左前角部と遊動規制壁との間に挟まれた空間には、長孔である位置規制用孔が形成された袋部 28B が立設されている。袋部 28A、28B は、矢印 B 方向に沿った一直線上に配置されている。そして、袋部 28A が連設された端部を除いて、各遊動規制壁 28 は、それぞれ端部がケース 12 の周壁 16A または周壁 18A と連設されることで、その外側とリール 14 の設置空間とを仕切っている。

【0033】

また、下ケース 18 の右後部には、各記録テープカートリッジ 10 毎に、その各種情報を記憶されたメモリボード M が設置されるようになっており、下面側から読み取るドライブ装置と、背面側から読み取るライブラリ装置での検知が可能となるように、周壁 18A を構成する傾斜後壁 18C の一部が所定角度だけ傾斜され、メモリボード M が所定角度傾斜して配置されるようになっている。

(開口及び開口近傍のケースの構成)

上ケース 16 の底面図である図 3 及び下ケース 18 の平面図である図 4 にも示される如く、開口 20 の前後の縁部には、それぞれ上下一対のビスボス 32、36 が設けられている。ビスボス 32、36 は、図示しない他のビスボスと共に上ケース 16 と下ケース 18 とを接合するためのビス止め用とされている。

【0034】

開口20の前縁部に位置するビスボス32は、ケース12の前壁12A（周壁16A、18Aのうち、外面が矢印A方向を向く部分）の右端部、及び該前壁12Aの右端部から開口20の開放面に沿って短く屈曲された上下一対の防塵壁30とそれぞれ連設されている。ビスボス32と防塵壁30との間には後述するドア50の先端部が入り込む凹部30Aが形成されている。

【0035】

一方、開口20の後縁部に位置するビスボス36は、ケース12の右壁12B（周壁16A、18Aのうち、矢印A方向に沿った右側の壁）の前端部が開口20の開放面に略沿って屈曲された屈曲壁38、及び該右壁12Bの内側に設けられた上下一対の円弧壁34の前端部とそれぞれ連設されている。上下の円弧壁34は、それぞれ平面視で後述するドア50の外周面（の移動軌跡）に略対応した円弧状に形成されており、それぞれビスボス36から所定長さだけ後方へ伸び、該後部において短い連結壁34Aを介して右壁12B（周壁16Aまたは周壁18A）に連設されている。

【0036】

また、ケース12の右壁12Bには、ケース12の内外を連通する窓部としての所定長さのスリット40が設けられており、後述するドア50の操作突起52の露出用とされている。スリット40は、右壁12Bを構成する周壁16Aの下部を切り欠いて形成され、上ケース16の屈曲壁38の下部をも切り欠くことで前方へも開口されている。

【0037】

このケース12を構成する上ケース16及び下ケース18には、それぞれドア50をガイドするためのガイド溝42が設けられている。各ガイド溝42は、その溝壁が、それぞれ上ケース16の天板16B、下ケース18の底板18Bから立設されたリブ44、右壁12B（周壁16Aまたは周壁18A）、遊動規制壁28によって構成されることで、それぞれ天板16Bまたは底板18Bを薄肉化することなく形成されている。リブ44はピン台24に連設されている。

【0038】

各ガイド溝 42 は、凹部 30A を基端としケース 12 の右後角部まで至る所定の円周に沿った円弧状に形成されており、この所定の円周はビスボス 32 の外側、ビスボス 36 の内側、右壁 12B と遊動規制壁 28 との間を通る（縫う）ように決められている。そして、この所定の円周の中心位置（後述するドア 50 の回転中心）は、本実施の形態では、その左右方向の位置（座標）がケース 12 の左端よりも外側に、その前後方向の位置（座標）がリール 14 の回転中心（遊動規制壁 28 の軸心）と略一致するように設定されている。

【0039】

また、ガイド溝 42 の開口 20 に位置する部分は、リブ 44 がピン台 24 の右方において切り欠かれることで凹部 24A と連通されると共に、板ばね 25 のアーム部 25A が配置されるばね溝 45 とも連通している。また、ガイド溝 42 の切欠き部分では、リーダピン 22 をケース 12 内に誘い込むテーパー開口 20A がピン台 24 の凹部 24A に連通している。さらに、リブ 44 には、テーパー開口 20A の後縁、ビスボス 36 の前縁、開口 20 の開放面にそれぞれ沿って形成されたリブ 46 が連設されており、ケース 12 の開口 20 廻りの強度が確保または向上されている。

【0040】

さらに、各ガイド溝 42 の後半部分を構成するリブ 44 は、その後端において略 U 字状に折り返されて閉じている。そして、上ケース 16 のリブ 44 は、下ケース 18 のリブ 44 よりも後方に長く形成されている。これは、下ケース 18 の傾斜後壁 18C（周壁 18A）が所定角度の傾斜面になっており、その右壁 12B 側に配設したメモリボード M をドア 50 と干渉させないためである。

【0041】

さらに、後半部分のリブ 44 の内側部分における長手中央部には、上下一対のばね掛けピン 55 が設けられている。各ばね掛けピン 55 は、それぞれ遊動規制壁 28 に連設されており、下ケース 18 側が長く形成され、その遊動規制壁 28 よりも上方に突出した部分に後述するコイルばね 56 の一端側環状部 56A が引掛けられる構成である。そして、この下ケース 18 側のばね掛けピン 55 に上ケース 16 側の短いばね掛けピン 55 が突き当てられることで、コイルばね 56 の

脱落が阻止されるようになっている。

【0042】

以上説明した上ケース16と下ケース18とは、互いの周壁16A、18Aを突き当てた状態で、各ビスボス32、36及び他のビスボスに下側から図示しないビスがねじ込まれて固定（接合）されケース12を構成している。そして、開口20は、右前角部が切り欠かれて形成されることで、その開放面が矢印A方向及び矢印B方向に向くため、ドライブ装置の引出手段が、矢印A方向、矢印B方向、或いは矢印A方向と矢印B方向との間からアクセスしてリーダピン22をチャックできる。これにより、リーダピン22を保持するピン台24を設置可能なエリアが広がり、ドライブ装置の引出手段がリーダピン22をチャック可能な領域が広いと、矢印A方向または矢印B方向からチャックするドライブ装置の仕様に合わせてピン台24の設置位置を設定できる。このため、ドライブ装置の設計の自由度も広がる。

（ドアの構成）

以上説明した開口20は、遮蔽部材としてのドア50によって開閉されるようになっている。ドア50は、板厚方向に湾曲され、その平面視における曲率がガイド溝42（所定の円周）の曲率と一致する円弧状に形成されている。また、ドア50は、その前部（少なくとも開口20を閉塞する部分）における板幅（高さ）が開口20の開口高さと略同一に形成された部分が閉塞部50Aとされると共に、閉塞部50Aよりも後側の板幅が若干小さくされた部分が駆動部50Bとされている。

【0043】

このドア50の板長（湾曲した長手寸法）は、開口20の閉塞状態において駆動部50Bの後端部がケース12の右後角部内に位置するように決められている（図5（A）参照）。なお、駆動部50Bの後下部は、下ケース18の傾斜後壁18Cの傾斜面に配設されたメモリボードMを回避するために、斜めに切り欠かれている。

【0044】

このドア50は、その閉塞部50Aの先端部がビスボス32の外側に位置する

凹部 30A に入り込んだ状態で開口 20 を閉塞し（図 5（A）参照）、ガイド溝 42 に沿って略後方へ移動（回動）して開口 20 を開放し（図 5（B）参照）、閉塞部 50A の先端近傍の外周面がビスボス 36 の内側近傍に達すると開口 20 を完全に開放する（図 5（C）参照）構成である。また、ドア 50 は、開口 20 を開放する際と略反対方向に回動して開口 20 を閉塞するようになっている。

【0045】

このように、ドア 50 は、その移動軌跡である所定の円周をはみ出すことなく回動して開口 20 を開閉するように湾曲形成されている。ドア 50 の回転中心及び半径（ガイド溝 42 の形状）は、ドライブ装置からの要求により決まる開口 20 前後の縁部（ビスボス 32、36）の位置やライブラリ装置からの要求により決まる開口 20 の開放面の角度等に応じて適宜決められれば良い。

【0046】

また、ドア 50 の上下端には、それぞれ上下のガイド溝 42 に入り込むそれぞれ複数の凸部 51 が突設されている。各凸部 51 は、閉塞部 50A と駆動部 50B とで突出高が異なるが、ドア 50 の幅方向（長手方向に沿った）中心線からそれぞれの頂部までの距離は一定とされている。これにより、上下の凸部 51 は、ガイド溝 42 の底部である天板 16B または底板 18B と摺動するようになっている。

【0047】

また、各凸部 51 におけるドア 50 の板厚方向両側には、その頂部がドア 50 板厚方向端面に沿う突起 51A（図 5 参照）が突設されており、ガイド溝 42 の溝壁（リブ 44 等）と摺動するようになっている。なお、最前に位置する凸部 51 は、開口 20 の開閉過程でガイド溝 42 と連通するテーパ開口 20A には入り込まないように配置されている。

【0048】

これらの凸部 51 及び突起 51A によって、ドア 50 は、開口 20 を開閉する際に各ガイド溝 42 にガイドされて上記移動軌跡からはみ出すことなく、ビスボス 32 の外側及びビスボス 36 の内側、右壁 12B と遊動規制壁 28 との間を縫うようにして確実に開動する構成である。

【0049】

このドア50の駆動部50Bの前端（閉塞部50A側）近傍における外周部には、操作部としての操作突起52がドア50の径方向に沿って突設されている。操作突起52は、スリット40からケース12の外側に露出されており、記録テープカートリッジ10のドライブ装置への装填（相対移動）に伴って該スリット40の前方に開口した部分から進入する係合突部104と係合することでドア50を開口20の開放方向に移動させる構成である。

【0050】

また、ドア50の駆動部50Bの後端部には、該ドア50の内面側に向けて略L字状のばね掛け部54が突設されており、ばね掛け部54は上側が自由端とされている。このばね掛け部54には、付勢手段としてのコイルばね56が係止保持用されている。具体的には、コイルばね56の端部にはそれぞれ係止用の環状部56A、56Bが設けられており、環状部56Aはケース12のばね掛けピン55を挿通させてケース12に係止保持され、環状部56Bはばね掛け部54を挿通させてドア50に係止保持される。

【0051】

これにより、ドア50は、コイルばね56の付勢力によって開口20の閉塞方向に付勢され、通常開口20を閉塞する構成である。このコイルばね56は、上記の通りドア50が開口20の閉塞状態でケース12の右後角部に至る長さであるため、該右後角部における遊動規制壁28と周壁16A、18A（傾斜後壁18C）との間の空間を有効利用して配設されている。

【0052】

また、ドア50の閉塞部50A内面には、開口20閉塞時にリーダピン22の上端部側面及び下端部側面に当接するストッパ58が突設されており、落下衝撃等によるリーダピン22のピン台24からの脱落を、確実に防止できるようになっている。

【0053】

以上説明したドア50は、記録テープカートリッジ10がドライブ装置へ装填される動作によって操作突起52がドライブ装置の係合突部104（図5（A）

乃至 (C) 参照) に係合することでコイルばね 56 の付勢力に抗してケース 12 に対し移動し開口 20 を開放し、ドライブ装置から排出される際にはコイルばね 56 の付勢力によって開口 20 を閉塞する構成である。

【0054】

そして、円弧状に湾曲形成されたドア 50 は、その湾曲形状に沿った移動軌跡からはみ出すことなくリール 14 及びピン台 24 (リーダピン 22) の外側を回り込むように回動して、矢印 A 方向に対し傾斜した開口 20 を開閉するようになり、開口 20 の開閉に際してケース 12 の外形領域からはみ出さない構成である。

(リール及び制動手段の構成)

図 2 及び図 6 に示される如く、リール 14 は、外周面に磁気テープ T が巻装される円筒部 60A と該円筒部 60A の下部を閉塞する底部 60B とを有する略有底円筒状のリールハブ 60 を備えている。リールハブ 60 の底部 60B 側端部 (下端部) の近傍には、下フランジ 62 がその径方向外側に同軸的かつ一体に延設されている。一方、リールハブ 60 の上端部には、内径が円筒部 60A の内径と略同径とされると共に外径が下フランジ 62 の外径と同径とされた上フランジ 64 が超音波溶着等によって同軸的に接合されている。

【0055】

これにより、リール 14 は、下フランジ 62 と上フランジ 64 との対向面間において、リールハブ 60 の円筒部 60A の外周面に磁気テープ T が巻き回されるようになっており、円筒部 60A は上方に開口している。下フランジ 62、上フランジ 64 の外径は、ケース 12 の遊動規制壁 28 の内径よりも若干小径とされており、リール 14 がケース 12 内で回転可能とされている。

【0056】

また、図 7 にも示される如く、リールハブ 60 の底部 60B は、その下端部が下フランジ 22 の下面よりも若干突出しており、この下端面の外周近傍には環状に形成されたリールギヤ 66 が設けられている。リールギヤ 66 は、ドライブ装置の回転シャフト 100 の先端に設けられた駆動ギヤ 102 と噛み合い可能とされている。

【0057】

このリールギヤ66の設置部位における円周上で等間隔となる3箇所には、底部60B（リールギヤ66）を貫通する挿通孔68が設けられている。各挿通孔68の径はリールギヤ66のギヤピッチよりも大とされており、各挿通孔68廻りにはリールギヤ66の歯が設けられていない。

【0058】

さらに、リールハブ60の底部60Bの下端面におけるリールギヤ66の内側には、マグネットで吸着可能な磁性材料より成る環状板であるリールプレート70がインサート成形により一体に設けられている。

【0059】

このリールハブ60の底部60Bの下フランジ62よりも突出した下端部は、下フランジ62の径方向内端部分が環状リブ26Aの上端部に当接した状態でケース12のギヤ開口26に入り込んで（遊嵌されて）いる。これにより、リールギヤ66及びリールプレート70がケース12の外部に露出されるようになっている。

【0060】

一方、リールハブ60の底部60Bの上面における各挿通孔68の間の3箇所には、それぞれ各一對（計6つ）の係止突起72が円周上で等間隔に立設されている（図2参照）。各係止突起72の先端部（上端部）にはギヤ歯72Aが形成されており（図8参照）、該ギヤ歯72Aは、後述するブレーキ部材74の制動ギヤ74Aと啮合可能とされている。この係止突起72が本発明における「突起」に相当する。

【0061】

そして、リールハブ60の底部60Bにはテーパ壁96が立設されているが、このテーパ壁96については後述する。

【0062】

また、記録テープカートリッジ10は、不使用時にリール14の回転を阻止するための制動手段を備えており、この制動手段は「制動部材」としてのブレーキ部材74を備えている。ブレーキ部材74は、略円板状に形成されており、その

円板部分の下端面の外周近傍には、リール 14 のギヤ歯 72A と噛合可能な制動ギヤ 74A が環状に形成されている。

【0063】

このブレーキ部材 74 の下面軸心部には、後述するリリースパッド 90 と当接する摺接突部 76 が突設されている。摺接突部 76 は、略球面状に形成されており、リリースパッド 90 と略点接触するようになっている。

【0064】

一方、図 2 に示される如く、ブレーキ部材 74 の上面からは、内部に平面視略十字状に形成された挿入溝 78A が形成された「溝壁部」としての十字突起 78 が立設されている。また、ブレーキ部材 74 の上面における十字突起 78 の外側には、平面視で環状の壁部に囲まれたばね受け凹部 80 が形成されている。

【0065】

また、ブレーキ部材 74 の板厚部分（円板）には、貫通孔 82 が設けられている。貫通孔 82 は、平面視で十字状に形成された挿入溝 78A における軸心部である交差部を除くブレーキ部材 74 の径方向外側部分と連通するように、該部分に対応した矩形状に形成されて 4 分割されている。各貫通孔 82 は、それぞれ摺接突部 76 よりも径方向外側に位置し、ブレーキ部材 74 を板厚方向に貫通している。

【0066】

以上説明したブレーキ部材 74 は、リールハブ 60 の円筒部 60A 内に、上下方向（リール 14 の軸線方向）の移動可能かつ略同軸的に挿設されている。すなわち、ブレーキ部材 74 は、上下方向に移動することで、その制動ギヤ 74A をリールハブ 60 に設けられた係止突起 72 のギヤ歯 72A と噛み合う位置（噛合位置である回転ロック位置）と、該噛み合いを解除する位置（解除位置）とを取り得るようになっている。

【0067】

そして、このブレーキ部材 74 の十字突起 78 の挿入溝 78A には、ケース 12 の天板 16B から下方へ突設された「係合突起」としての十字リブ 84（図 3 及び図 6 参照）が入り込むようになっている。十字リブ 84 は、2 つの薄板片を

互いに直交するように交差させた如き形状とされた回り止め形状とされ、該十字突起 78（挿入溝 78A の溝壁）と係合することでブレーキ部材 74 のケース 12 に対する回転を阻止する構成である。

【0068】

これにより、ブレーキ部材 74 は、その制動ギヤ 74A をリールハブ 60 のギヤ歯 72A と噛み合わせた状態では、リール 14 の回転を阻止するようになっている。なお、十字リブ 84 は、ブレーキ部材 74 の上下方向の全移動ストロークに亘り挿入溝 78A に入り込んだ状態が維持されるようになっており、該ブレーキ部材 74 の移動方向を上下方向にガイドする機能をも果たす構成である。

【0069】

また、十字リブ 84 の下端部における上記交差部を除く 4 箇所からは、それぞれ突片 84A が下方へ延設されている。各突片 84A は、ブレーキ部材 74 が解除位置に位置するときに該ブレーキ部材 74 の貫通孔 82 に入り込む（貫通して制動ギヤ 74A 側に突出する）ようになっている。これにより、各突片 84A を有する十字リブ 84 は、ブレーキ部材 74 との係合量（挿入深さ）を大幅に増加し、該ブレーキ部材 74 のケース 12 に対する傾きを抑制する構成とされている。本実施の形態では、各突片 84A を含む十字リブ 84 の回転ロック位置に位置するブレーキ部材 74 との軸線方向における係合量は、ブレーキ部材 74 の全移動ストロークよりも十分大きく設定されている（図 7 及び図 8 参照）。

【0070】

また、ブレーキ部材 74 のばね受け凹部 80 と天板 16B との間には、「付勢手段」としての圧縮コイルスプリング 86 が配設されている。圧縮コイルスプリング 86 は、その一端部がばね受け凹部 80 に入り込むと共に他端部が天板 16B における十字リブ 84 の外側から突設された環状壁部 88 内に入り込んでおり、径方向に位置ずれしないようになっている。

【0071】

この圧縮コイルスプリング 86 の付勢力によって、ブレーキ部材 74 が下方に付勢されて、通常は制動ギヤ 74A をギヤ歯 72A に噛み合わせてリール 14 の不用意な回転を確実に防止する（ブレーキ部材 74 を回転ロック位置に位置させ

る) 構成である。また、この付勢力によって、係止突起 7 2 においてブレーキ部材 7 4 と噛み合っているリール 1 4 も下方に付勢され、上記の通り下フランジ 6 2 を環状リブ 2 6 A に当接させてケース 1 2 内でガタつかないようにになっている。

【 0 0 7 2 】

また、リール 1 4 のリールハブ 6 0 (円筒部 6 0 A) 内における底部 6 0 B とブレーキ部材 7 4 との間には、解除部材としてのリリースパッド 9 0 が配設されている。リリースパッド 9 0 は、平面視略正三角形の平板状に形成されており、各頂部近傍の下面からは、それぞれ底部 6 0 B の挿通孔 6 8 に対応した円柱状の 3 つの脚部 9 2 が突設されている。一方、リリースパッド 9 0 の上面における中央部からは、ブレーキ部材 7 4 の摺接突部 7 6 と当接する摺接突部 9 4 が低く突設されている。

【 0 0 7 3 】

このリリースパッド 9 0 は、各脚部 9 2 を挿通孔 6 8 に上下方向の移動可能に挿通した状態で、各係止突起 7 2 と干渉しないようにリールハブ 6 0 の底部 6 0 B 上に載置 (下面が底部 6 0 B の上面と当接) されている。この状態で各脚部 9 2 は、その先端とリールギヤ 6 6 の歯先とが略同位となるように挿通孔 6 8 の下端部より突出している。そして、リリースパッド 9 0 は、摺接突部 9 4 がブレーキ部材 7 4 の摺接突部 7 6 と当接することで、圧縮コイルスプリング 8 6 の付勢力によって脚部 9 2 の上記突出状態を維持する構成である。

【 0 0 7 4 】

一方、リリースパッド 9 0 は、脚部 9 2 が圧縮コイルスプリング 8 6 の付勢力に抗して上方へ押圧移動されると、その摺接突部 9 4 において当接しているブレーキ部材 7 4 を上方へ押し上げて制動ギヤ 7 4 A と係止突起 7 2 のギヤ歯 7 2 A との噛合いを解除する (ブレーキ部材 7 4 を解除位置へ移動させる) ようになっている。

【 0 0 7 5 】

具体的には、リリースパッド 9 0 の各脚部 9 2 は、リール 1 4 のリールギヤ 6 6 に駆動ギヤ 1 0 2 を噛み合わせる際に回転シャフト 1 0 0 がケース 1 2 に対し

上方向に相対移動することで駆動ギヤ102の歯先によって押圧されるようになっている。これにより、リール14は、そのリールギヤ66に駆動ギヤ102を噛み合わせる動作に伴って、圧縮コイルスプリング86の付勢力に抗してケース12内で浮上する（下フランジ62を環状リブ26Aから離間させる）と共に、ブレーキ部材74による回転阻止状態が解除されてケース12内で回転可能となるように構成されている。

【0076】

なお、この状態でリリースパッド90の各脚部92は、リールハブ60の挿通孔68内に位置しており、該リリースパッド90は、回転シャフト100が回転するとリール14と共に回転する構成である。このため、ブレーキ部材74とリリースパッド90とは、リール14の回転時に相対回転し、互いの当接部位である摺接突部76、94の間で摺接するようになっている。

【0077】

次いで、リール14のテーパ壁96について説明する。図9にも示される如く、各係止突起72における円筒部60Aの内周面側（リールハブ60の径方向における外側）には、テーパ壁96が設けられている。テーパ壁96は、各係止突起72と一体に底部60Bから立設されている。すなわちテーパ壁96は、底部60Bと同軸的な円周上で等間隔となる3箇所に各一对（計6つに分割されて）配置されている。

【0078】

各テーパ壁96は、図10（A）に示される如く平面視でリールハブ60と同軸的な円弧状に形成されると共に、図10（B）に示される如く側面視で下側よりも上側の方がリールハブ60の軸線から離間する（上側ほど薄肉となる）ように連続的に傾斜したテーパ状に形成されている。このテーパ壁96の寸法等については後述する。

【0079】

そして、平面視で円弧状に形成された各テーパ壁96の係止突起72上端部（根元部）における内縁部を結ぶ図示しない仮想円（リールハブ60と同軸の円であって、ギヤ歯72Aの径方向外縁を結ぶ仮想円）の径は、ブレーキ部材74の

外径よりもわずかに大とされている。このため、各テーパ壁 96 の上端内縁部を結ぶ仮想円の径は、ブレーキ部材 74 の外径よりも十分に大となっている（図 10（A）及び図 10（B）参照）。

【0080】

これにより、各テーパ壁 96 は、円筒部 60A 内に挿設される（組み付けられる）ブレーキ部材 74 を該円筒部 60A の軸線に対し心出しするように誘い込むようになっている。すなわち、各テーパ壁 96 は、底部 60B 側へ移動して円筒部 60A 内に挿設されるブレーキ部材 74 を、制動ギヤ 74A が各ギヤ歯 72A と適正に噛み合うようにガイドする構成である。

【0081】

また、各テーパ壁 96 は、その上端部が解除位置に位置するブレーキ部材 74 の制動ギヤ 74A の歯先よりも上側に位置するように高さが決められている。これにより、圧縮コイルスプリング 86 の付勢力によってブレーキ部材 74 が回転ロック位置に復帰する際に、例えばブレーキ部材 74 が位置ずれ（心ずれや傾斜）していても、該ブレーキ部材 74 が各テーパ壁 96 にガイドされて（誘い込まれて）制動ギヤ 74A をギヤ歯 72A に適正に噛み合わせるようになっている。

【0082】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

【0083】

上記構成の記録テープカートリッジ 10 では、不使用時（保管時や運搬時等）には、コイルばね 56 の付勢力によって先端部を凹部 30A に入り込ませたドア 50 が開口 20 を閉塞している。

【0084】

また、リール 14 は、図 7 に示される如く、その係止突起 72 に噛み合うブレーキ部材 74（及びリリースパッド 90）を介して伝達される圧縮コイルスプリング 86 の付勢力によって、下フランジ 62 が環状リブ 26A に押し付けられ（当接され）つつリールギヤ 66 をギヤ開口 26 から露出させている。

【0085】

そして、この圧縮コイルスプリング 86 の付勢力によって、ブレーキ部材 74

の制動ギヤ 7 4 A が係止突起 7 2 のギヤ歯 7 2 A に噛み合わされてリール 1 4 のケース 1 2 に対する回転が阻止されている。すなわち、ブレーキ部材 7 4 が回転ロック位置に位置している。

【 0 0 8 6 】

一方、磁気テープ T を使用する際には、記録テープカートリッジ 1 0 を矢印 A 方向に沿ってドライブ装置のバケット（図示省略）へ装填する。この装填に伴って、バケットに固定された係合突部 1 0 4 がドア 5 0 の操作突起 5 2 に係合することでドア 5 0 が略後方へ回動して開口 2 0 が開放される。

【 0 0 8 7 】

そして、記録テープカートリッジ 1 0 がバケットに所定深さまで装填されると、該バケットは下降し、ドライブ装置の回転シャフト 1 0 0 がケース 1 2 のギヤ開口 2 6 に向って相対的に接近（上方へ移動）してリール 1 4 を保持する。具体的には、回転シャフト 1 0 0 は、その先端部に配設されたマグネット（図示省略）によってリールプレート 7 0 を吸着保持しつつ、その駆動ギヤ 1 0 2 をリールギヤ 6 6 と噛み合わせる。

【 0 0 8 8 】

このリールギヤ 6 6 と駆動ギヤ 1 0 2 との噛み合いに伴って、該駆動ギヤ 1 0 2 の歯先がリリースパッド 9 0 の脚部 9 2 の先端（下端面）に当接し、圧縮コイルスプリング 8 6 の付勢力に抗してリリースパッド 9 0 を上方に押し上げる。これにより、摺接突部 7 6 においてリリースパッド 9 0 に当接しているブレーキ部材 7 4 も上方に移動し、ブレーキ部材 7 4 の制動ギヤ 7 4 A と係止突起 7 2 のギヤ歯 7 2 A との噛み合いが解除される。

【 0 0 8 9 】

回転シャフト 1 0 0 がさらに上方へ移動すると、圧縮コイルスプリング 8 6 の付勢力に抗して、リール 1 4 がリリースパッド 9 0、ブレーキ部材 7 4 と共に（相対位置を変化させないまま）上方に持ち上げられ、下フランジ 6 2 が環状リブ 2 6 A から離間する。以上により、リール 1 4 は、ケース 1 2 内で浮上し該ケース 1 2 内面と非接触状態で回転可能となる。

【 0 0 9 0 】

また、上記バケットの下降によって記録テープカートリッジ10はドライブ装置内で位置決めされ、この状態でドライブ装置の引出手段が開放された開口20からリーダピン22を引き出し該ドライブ装置の巻取リールに收容する。そして、ドライブ装置が巻取リールとリール14（回転シャフト100）とを同期して回転駆動すると、磁気テープTは、巻取リールに巻き取られつつケース12から順次引き出され、所定のテープ経路に沿って配設された記録再生ヘッド等によって情報の記録や再生が行なわれる。

【0091】

このとき、ケース12に対し回転不能であるブレーキ部材74の摺接突部76は、リール14と共にケース12に対し回転するリリースパッド90の摺接突部94と摺接している。

【0092】

一方、磁気テープTがリール14に巻き戻されてリーダピン22がピン台24に保持されると、上記マグネットの磁力をOFFにして回転シャフト100とリールプレート70との吸着を解除すると共に、記録テープカートリッジ10が装填されたバケットを上昇させる。

【0093】

すると、リールギヤ66と駆動ギヤ102との噛合が解除されると共に駆動ギヤ102とリリースパッド90の脚部92との当接が解除され、該リリースパッド90が圧縮コイルスプリング86の付勢力によってブレーキ部材74と共に（当接状態を維持しつつ）下方へ移動する。

【0094】

これにより、リリースパッド90の各脚部92がそれぞれ挿通孔68からリールギヤ66形成部位まで突出すると共に、ブレーキ部材74の制動ギヤ74Aが係止突起72のギヤ歯72Aと噛み合う。すなわち、ブレーキ部材74がリール14の回転を阻止する回転ロック位置へ復帰する。

【0095】

また、ブレーキ部材74とリリースパッド90とが圧縮コイルスプリング86の付勢力によって移動する動作に伴って、リール14も下方へ移動してその下フ

レンジ 62 を環状リブ 26A に当接させつつリールギヤ 66 をギヤ開口 26 から露出させる初期状態に復帰する。

【0096】

さらに、記録テープカートリッジ 10 をバケットから排出する際には、記録テープカートリッジ 10 は、コイルばね 56 の付勢力または図示しないイジェクト機構によって矢印 A 方向とは反対方向に移動する。この移動に伴って、ドア 50 は、コイルばね 56 の付勢力によって開口 20 を閉塞する。以上により、記録テープカートリッジ 10 は、ドライブ装置から排出されて初期状態に復帰する。

【0097】

この記録テープカートリッジ 10 において、リール 14 及び制動手段を組み付ける際には、先ず下ケース 18 の遊動規制壁 28 の内側に、リールハブ 60 の下端部が環状リブ 26A 内に入り込んでリールギヤ 66 がギヤ開口 26 から露出するようにリール 14 を収容する。次いで、各脚部 92 をそれぞれ挿通孔 68 に挿入しつつリリースパッド 90 をリールハブ 60 の底部 60B 上に載置する。

【0098】

この状態から、制動ギヤ 74A を下側に向けたブレーキ部材 74 を各テーパ壁 96 の内側に入り込むように軸線方向に略沿って下方へ移動させ、リリースパッド 90 の上面よりも突出している係止突起 72 上に、該ブレーキ部材 74 を載置する。この動作によって、ギヤ歯 72A と制動ギヤ 74A とは互いの歯の形状によって互いに噛み合う。また、摺接突部 76 が摺接突部 94 と当接する。この状態で、ブレーキ部材 74 は、上ケース 16 を下ケース 18 に接合するときに挿入溝 78A 内に十字リブ 84 (突片 84A) が入り込むことができるように配置されている。

【0099】

さらに、ブレーキ部材 84 のばね受け凹部 80 内に圧縮コイルスプリング 86 を載置する。この状態から、ブレーキ部材 74 の挿入溝 78A 内に十字リブ 84 (凸片 84A) を入り込ませつつ、かつ圧縮コイルスプリング 86 を圧縮しつつ (圧縮コイルスプリング 86 の付勢力に抗しつつ)、上ケース 16 を下ケース 18 に近接させる。そして、周壁 16A と周壁 18A とが突き当たると、それぞれ

上下のビスボス 32、36 及び他のビスボスにおいて上ケース 16 と下ケース 18 とを接合する。

【0100】

以上により、記録テープカートリッジ 10 では、ケース 12 内にリール 14 が収容されると共に制動手段が構成され、その不使用時である出荷時にはリール 14 のケース 12 に対する回転が阻止されている。

【0101】

ここで、ブレーキ部材 74 が軸線に略沿う方向に移動して挿設されるリールハブ 60 の底部 60B には、ブレーキ部材 74 の外径よりも大径の円周に沿ってテーパ壁 96 が立設され、各テーパ壁 96 の根元部でギヤ歯 72A の径方向外縁を結ぶ仮想円の径がブレーキ部材 74 の外径よりもわずかに大であるため、上記挿設動作によってブレーキ部材 74 がその制動ギヤ 74A のギヤ歯 72A に対する適正な噛み合い位置に誘い込まれる。換言すれば、上記挿設動作に伴ってブレーキ部材 74 は、テーパ壁 96 によって、その軸心をリールハブ 60 の軸心と一致させる方向にガイドされる。これにより、ブレーキ部材 74 をリールハブ 60 に挿設する際に、制動ギヤ 74A の歯先がギヤ歯 72A の歯先上に乗り上げることが防止される。

【0102】

このように、本実施の形態に係る記録テープカートリッジでは、不使用時にリール 14 の回転を阻止するブレーキ部材 74 を適正に組み付けることができる。

【0103】

また、テーパ壁 96 を設けることによって、ブレーキ部材 74 をリールハブ 60 に挿設する際に、ブレーキ部材 74 の軸心をリールハブ 60 の軸心と一致させるような慎重な作業が要求されることがなくなり、組付作業性が向上する。

【0104】

さらに、テーパ壁 96 を係止突起 72 と一体に底部 60B から立設しているため、リールハブ 60 の底部 60B における厚肉部を増やすことなく（一般に樹脂成形より成るリールハブ 60 の成形性を悪化させることなく）、上記ブレーキ部材 74 をリールハブ 60 に挿設する際に制動ギヤ 74A をギヤ歯 72A に確実に

噛み合わせる機能を果たすことができる。

【0105】

なお、上記の実施の形態では、テーパ壁 96 がブレーキ部材 74 の外径よりも大径の円周に沿って部分的に複数設けられた構成としたが、本発明はこれに限定されず、テーパ壁 96 は、ブレーキ部材 74 の外径よりも大径かつリールハブ 60 と同軸的な円周に沿って設けられていれば足り、例えば、環状に形成されても良い。また、テーパ壁 96 は、係止突起 72 と独立して設けられても良く、この場合係止突起 72 に対し周方向の位置がずれていても良い。

【0106】

また、上記の実施の形態では、ブレーキ部材 74 によるリール 14 の回転ロック状態を解除するためのリリースパッド 90 を備えた構成としたが、本発明はこれに限定されず、例えば、リールハブ 60 の底部 60B 軸心部に設けた貫通孔から進入する回転シャフト 100 の解除突起によって、ブレーキ部材 74 の摺接突部 76 が直接的に押圧されることで該ブレーキ部材 74 が解除位置へ移動する構成としても良い。この場合、リリースパッド 90 に干渉しない位置にギヤ歯 72A を設けるための係止突起 72 を設けず、リールハブ 60 の底部 60B に環状のギヤ歯を設けることも可能である。

【0107】

さらに、上記の実施の形態では、記録テープカートリッジ 10 がケース 12 内に単一のリール 14 を収容する所謂 1 リールの記録テープカートリッジである構成としたが、本発明はこれに限定されず、例えば、記録テープカートリッジ 10 が巻き出し用及び巻取り用の 2 つのリール 14 を収容する所謂 2 リールの記録テープカートリッジであっても良い。したがって、本発明は、開口 20 やドア 50 等の好ましい構成によって限定されることはない。

【0108】

さらにまた、上記の実施の形態では、記録テープとして磁気テープ T を用いた構成としたが、本発明はこれに限定されず、記録テープは情報の記録及び記録した情報の再生が可能な長尺テープ状の情報記録再生媒体として把握されるものであれば足り、本発明に係る記録テープカートリッジが如何なる記録再生方式の記

録テープにも適用可能であることは言うまでもない。

【0109】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る記録テープカートリッジは、不使用時にリールの回転を阻止する制動部材を適正に組み付けることができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジの全体構成を示す斜視図である。

【図2】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジの分解斜視図である。

【図3】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成する上ケースの底面図である。

【図4】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成する下ケースの平面図である。

【図5】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジの開口の開放過程を示す上ケースを取り除いて見た図であって、(A)はドアの操作突起へのドライブ装置の係合突部の係合初期状態を示す平面図、(B)は開口の開放途中を示す平面図、(C)は開口の開放完了状態を示す平面図である。

【図6】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成するリール及び制動手段を示す下方から見た分解斜視図である。

【図7】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジにおけるリールの回転ロック状態を示す断面図である。

【図 8】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジにおけるリールの回転可能状態を示す断面図である。

【図 9】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成するリールハブの内部を拡大して示す斜視図である。

【図 10】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成するテーパ壁とブレーキ部材との関係を示す図であって、(A)は平面図、(B)は図10(A)の10B-10B線に沿った断面図である。

【図 11】

従来の記録テープカートリッジにおけるリールの回転ロック状態を示す断面図である。

【図 12】

従来の記録テープカートリッジにおけるリールの回転可能状態を示す断面図である。

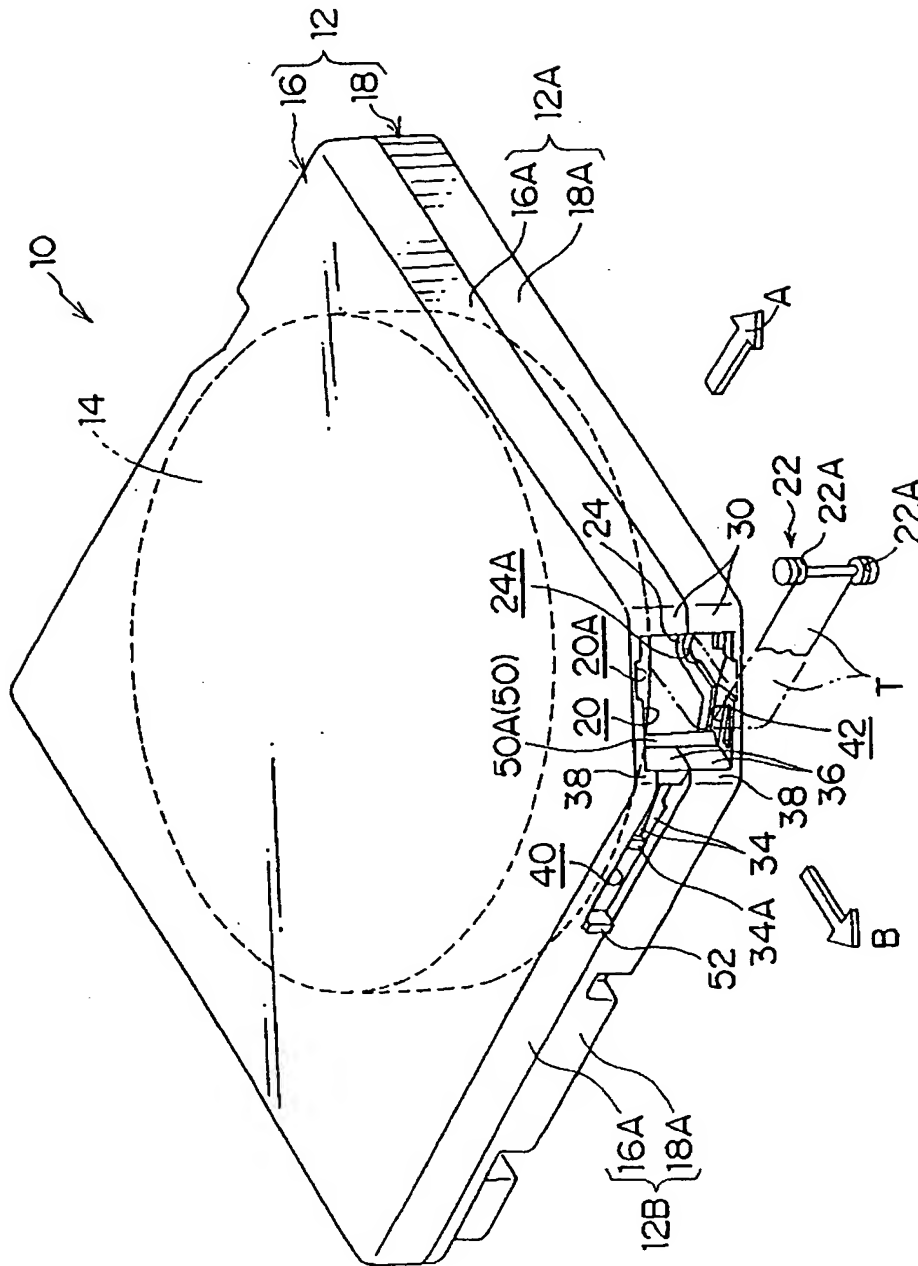
【符号の説明】

- 10 記録テープカートリッジ
- 12 ケース
- 14 リール
- 60 リールハブ
- 60B 底部（リールハブの底部）
- 72 係止突起（突起）
- 72A ギヤ歯
- 74 ブレーキ部材（制動部材）
- 74A 制動ギヤ
- 96 テーパ壁
- T 磁気テープ（記録テープ）

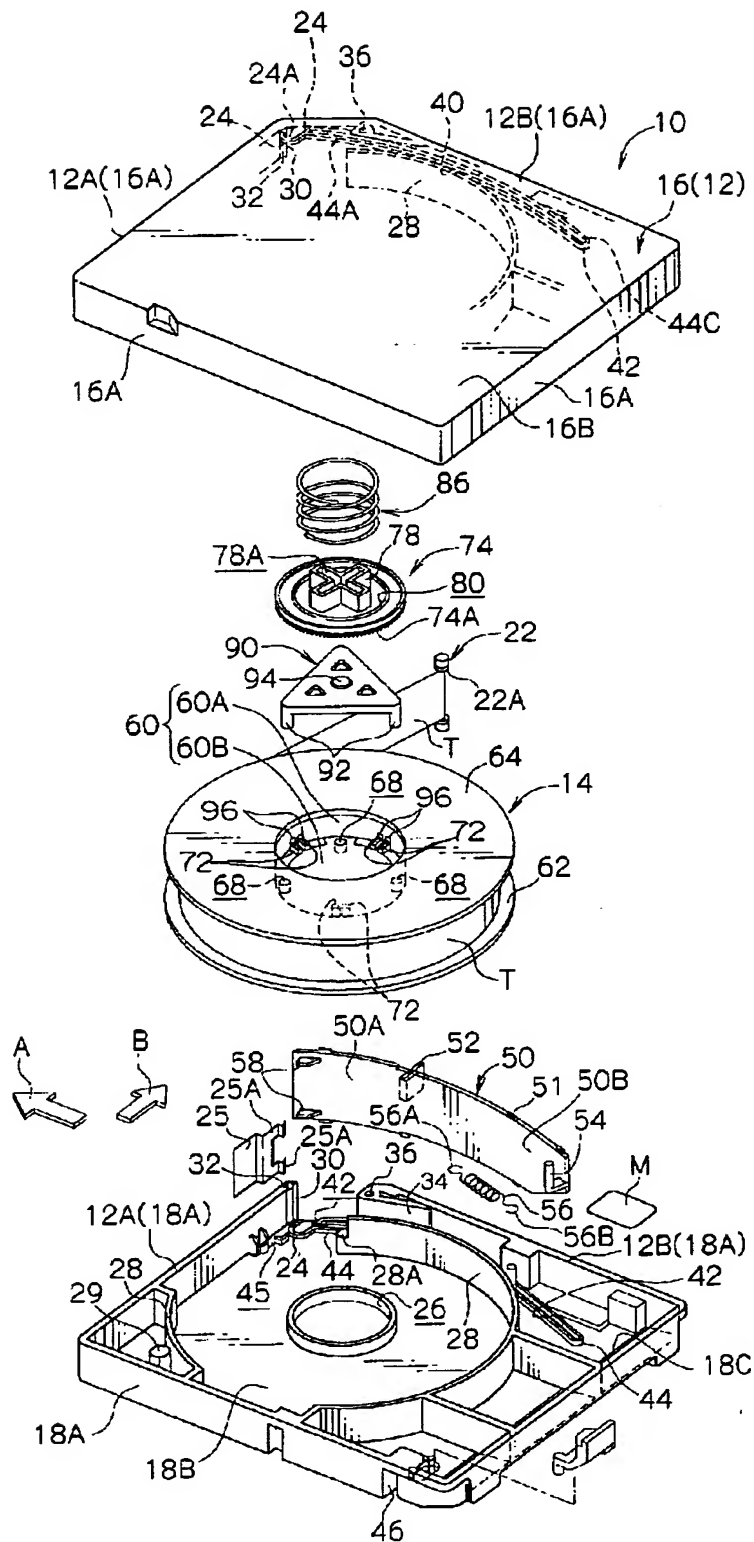
【書類名】

図面

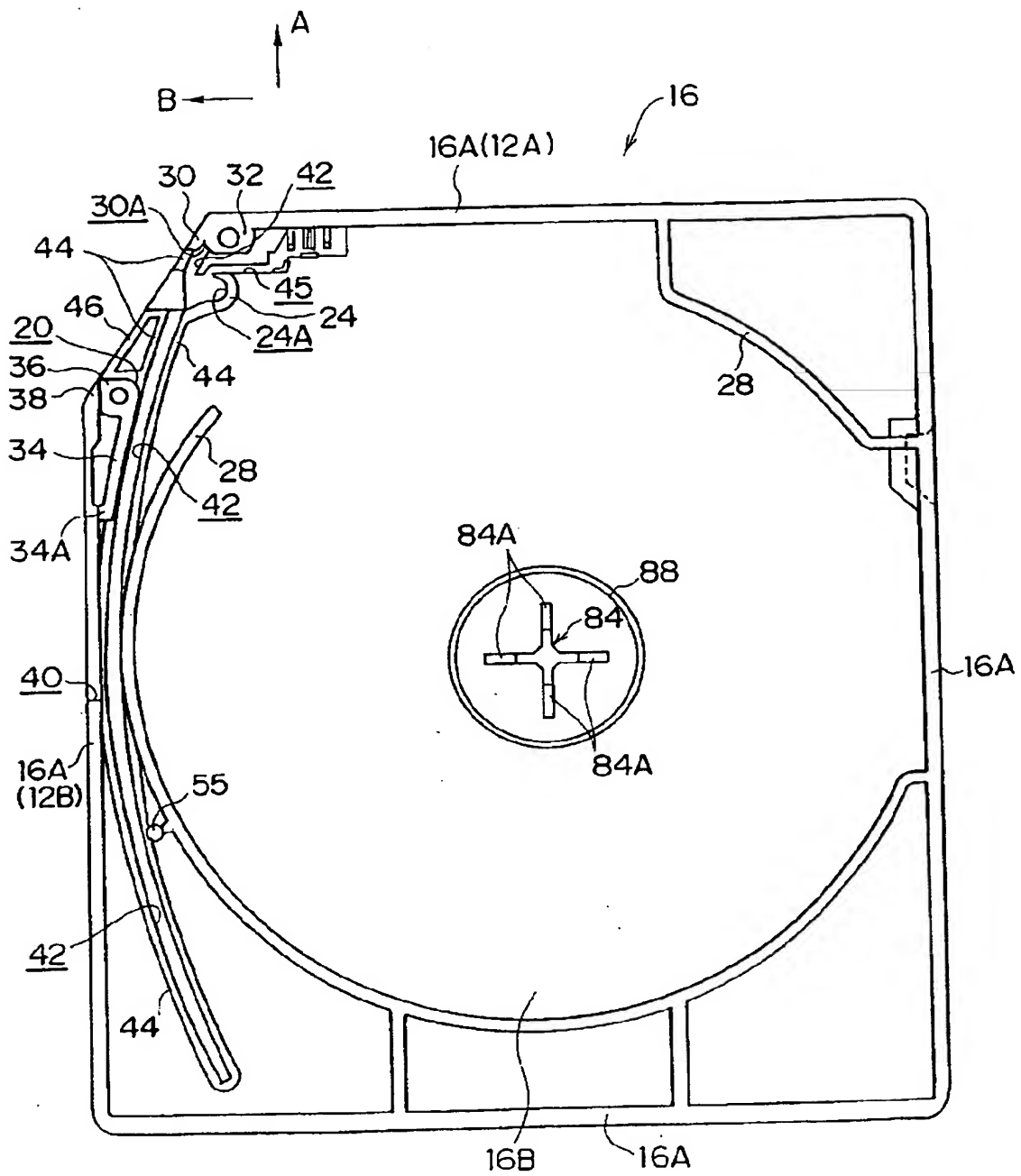
【図 1】



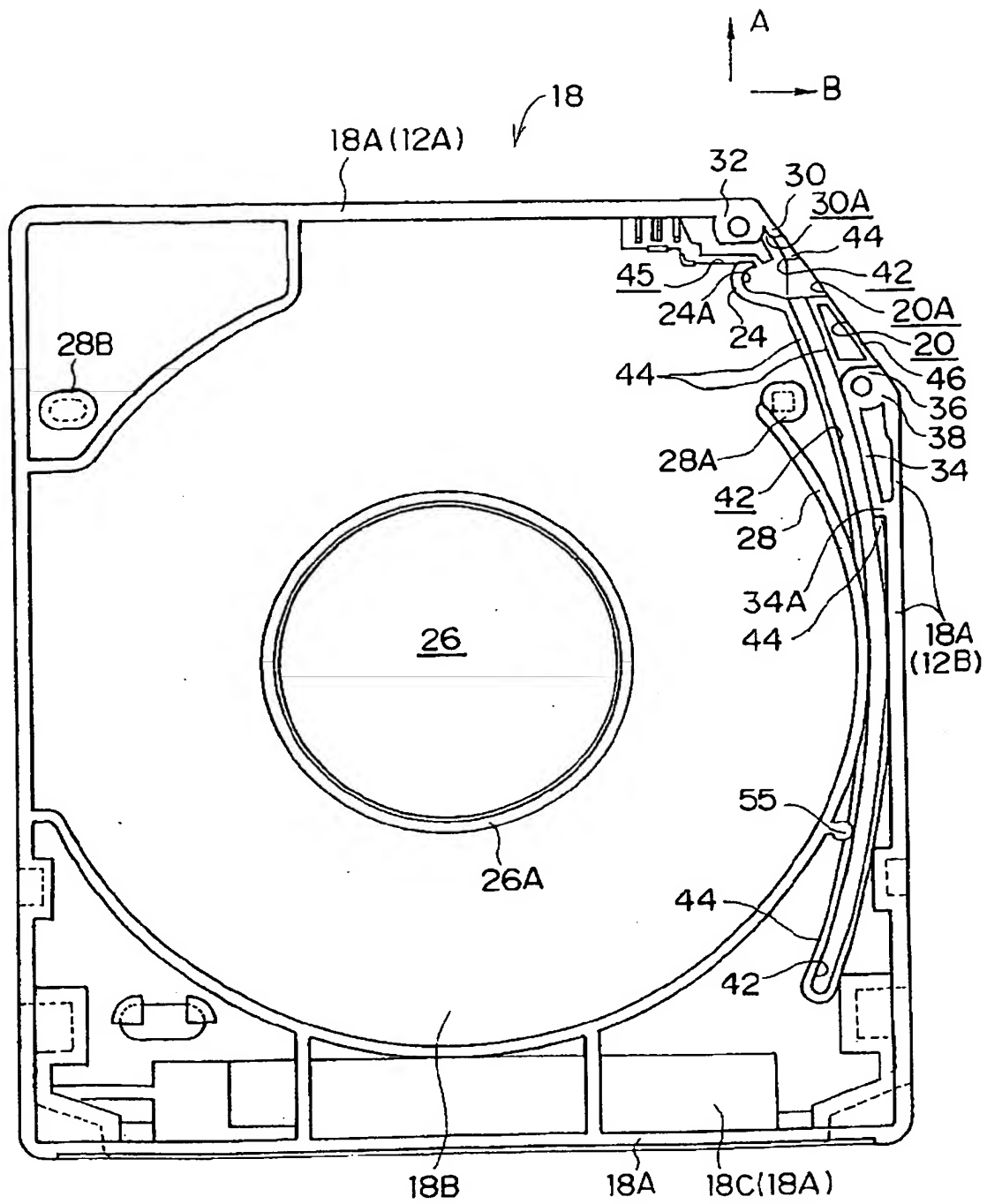
【図 2】



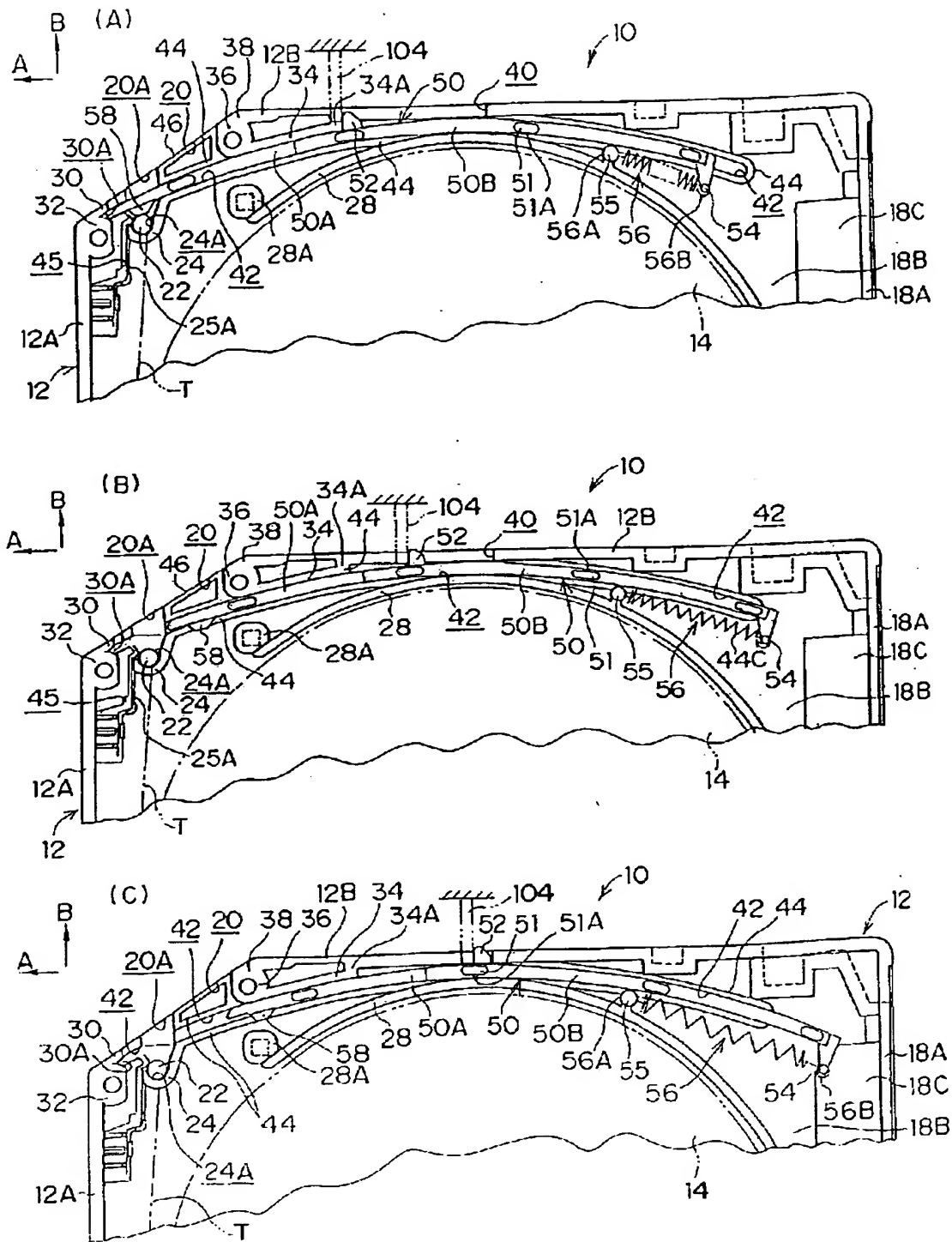
【図 3】



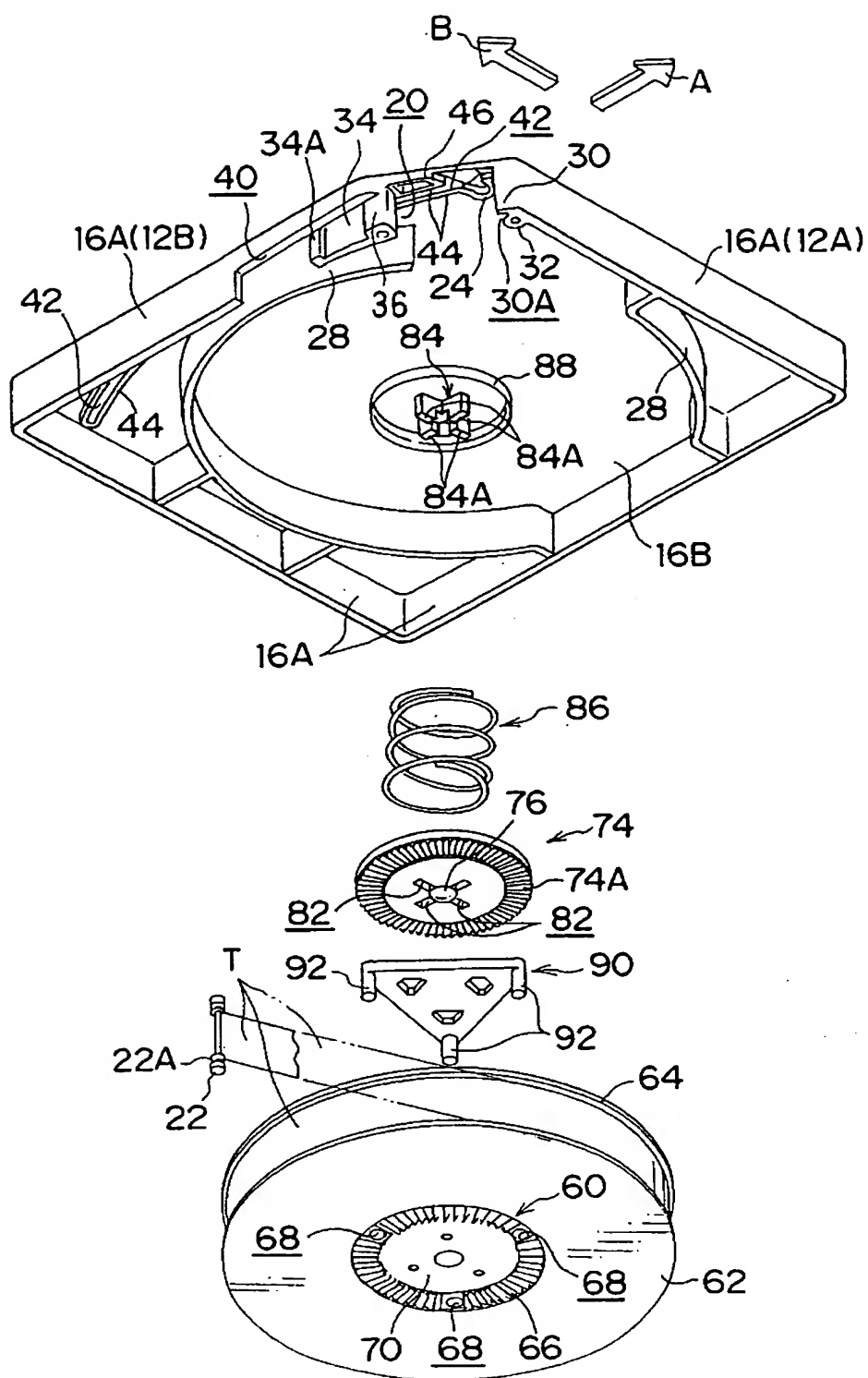
【図 4】



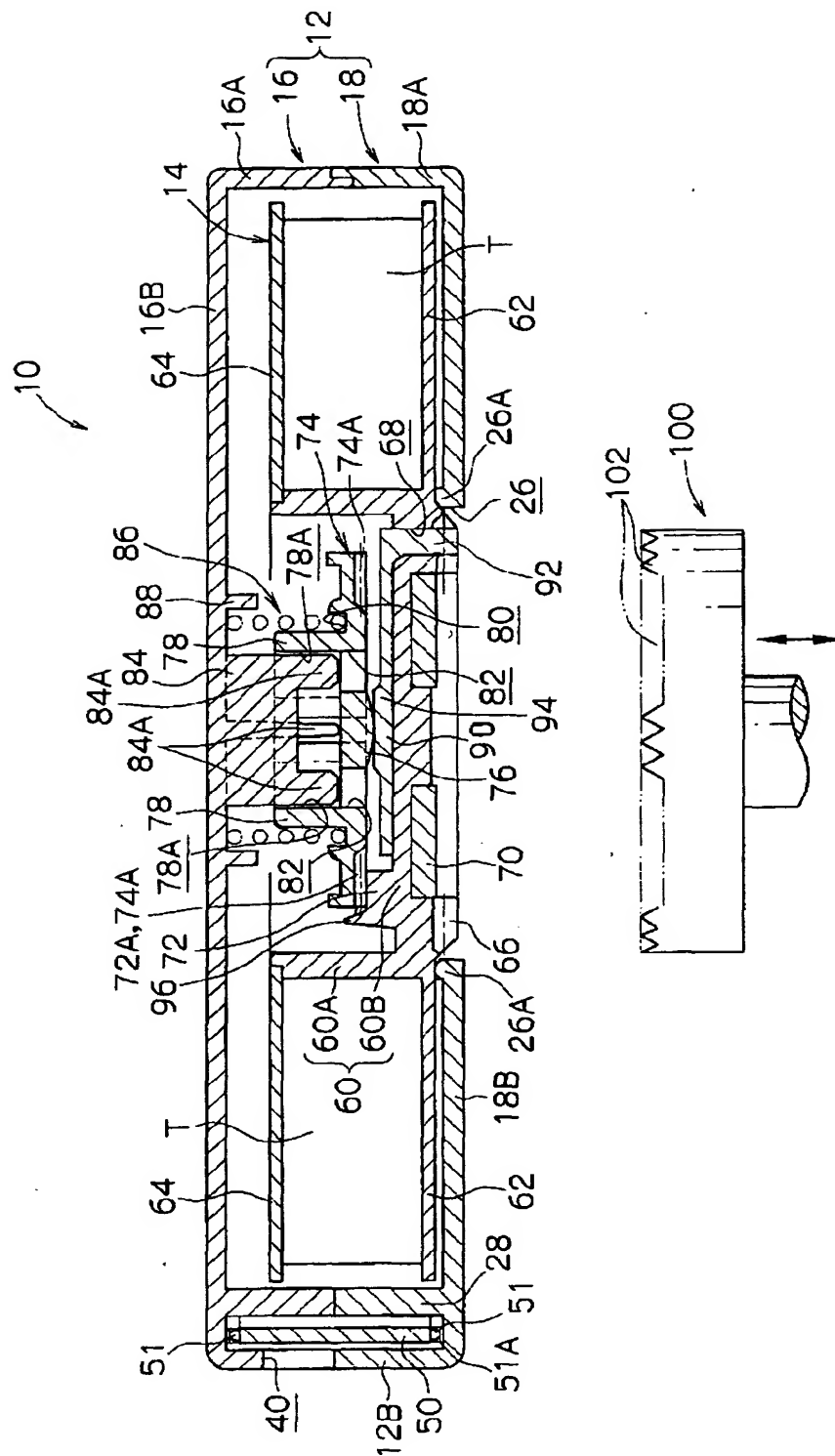
【図5】



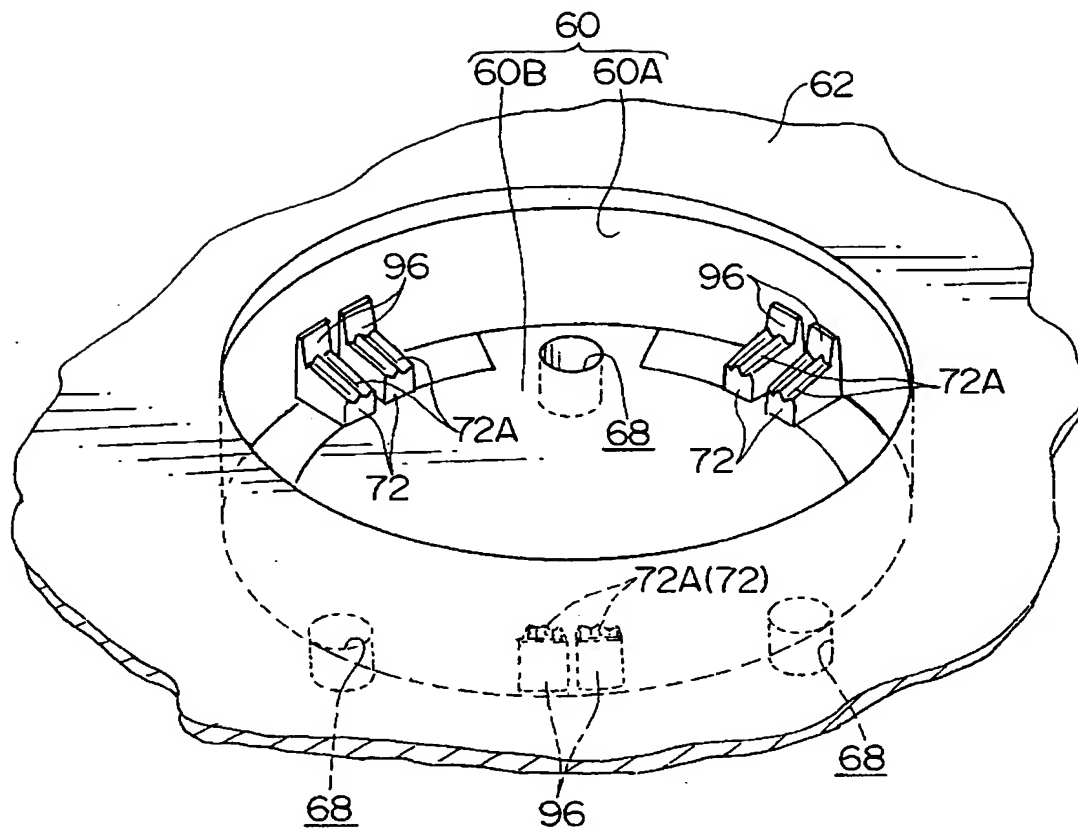
【図 6】



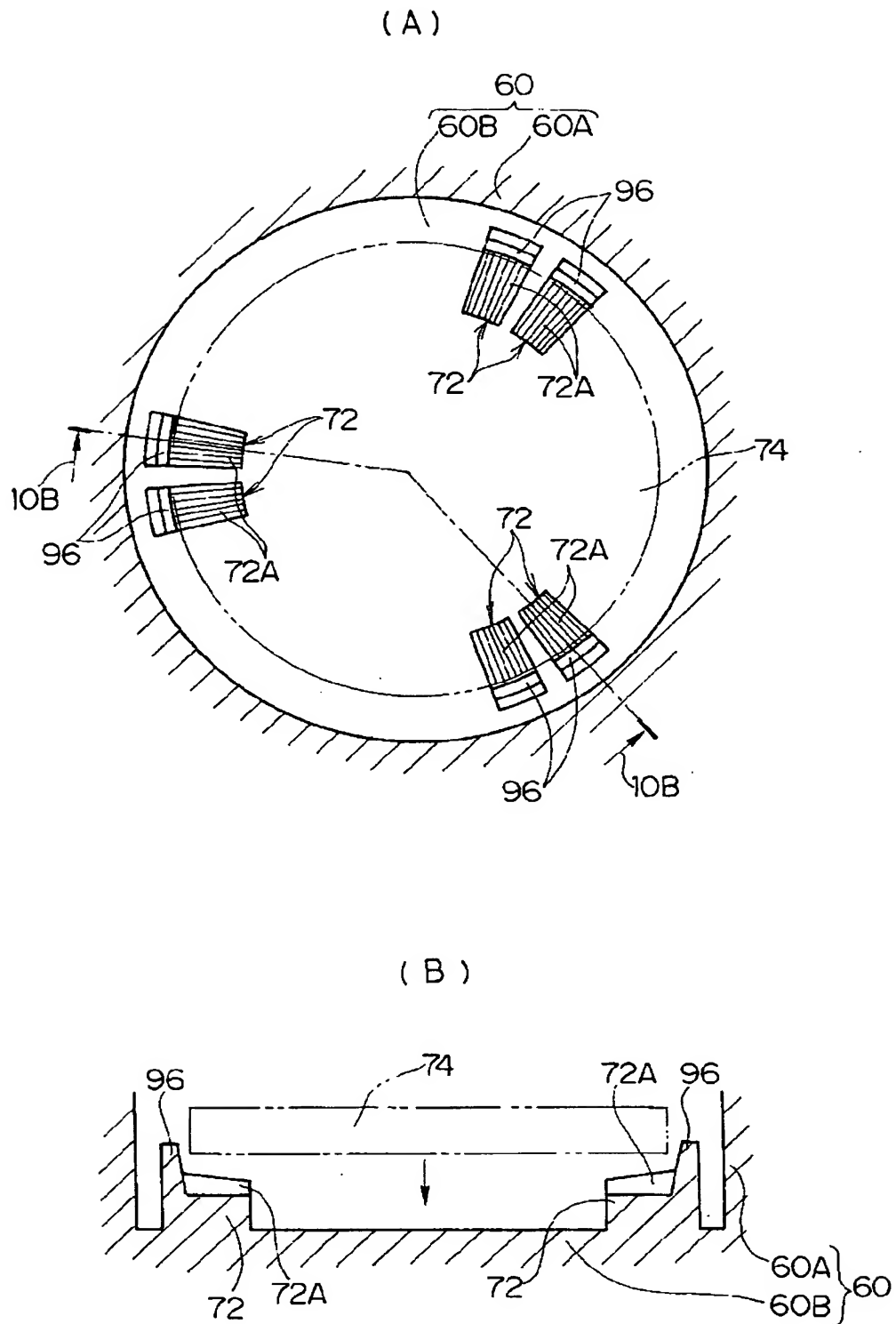
【圖 7】



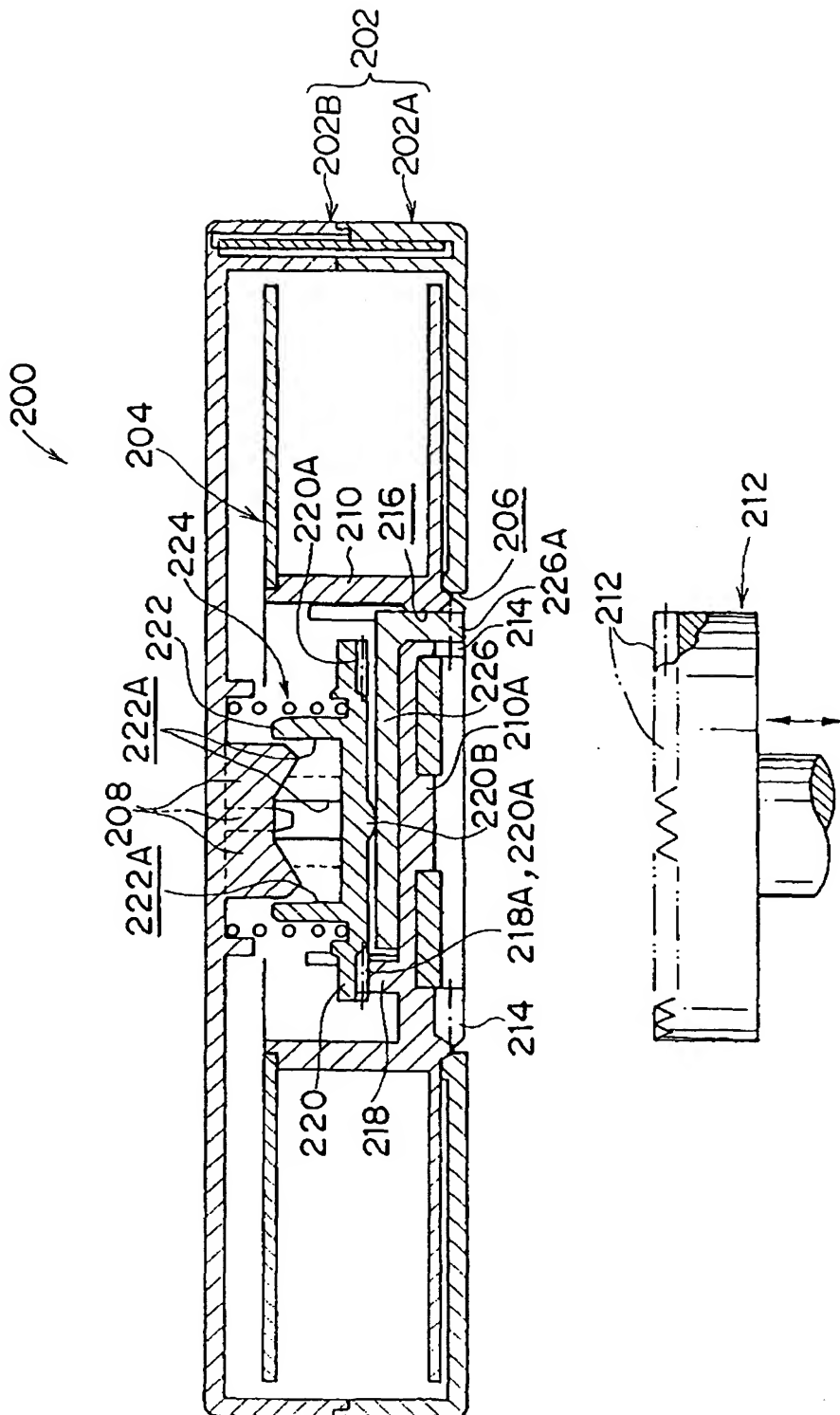
【図9】



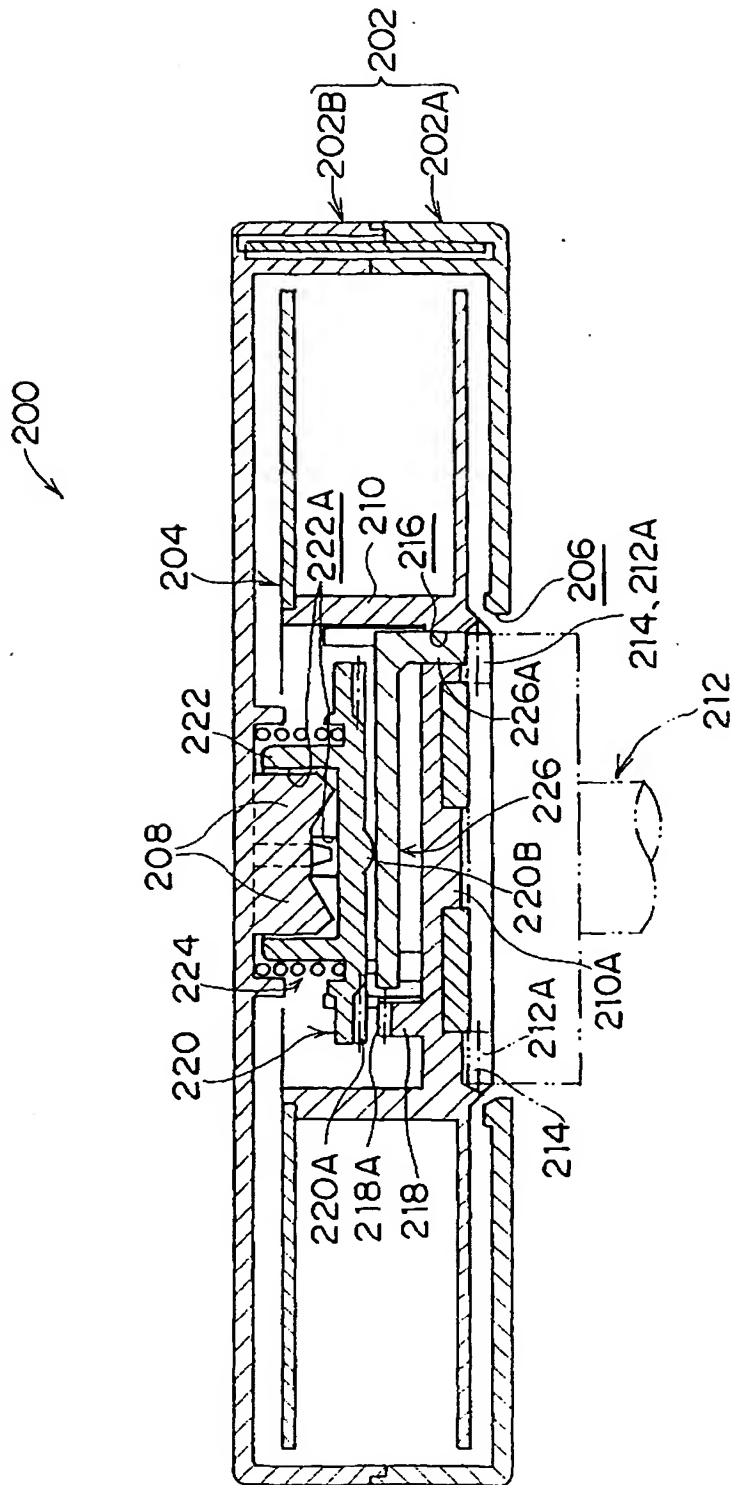
【図10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 不使用時にリールの回転を阻止する制動部材のケースに対する傾きを抑制することができる記録テープカートリッジを得る。

【解決手段】 記録テープカートリッジ 1 0 では、磁気テープ T を巻装してケース 1 2 内に収容されたリール 1 4 は、ブレーキ部材 7 4 がケース 1 2 に回転不能に支持されつつリールハブ 6 0 内で底部 6 0 B に接離することで、制動ギヤ 7 4 A がギヤ歯 7 2 A に噛み合うと回転不能とされ、該噛合状態が解除されると回転可能となる。リールハブ 6 0 内にブレーキ部材 7 4 を挿設する際には、ブレーキ部材 7 4 の外径よりも大径かつリールハブ 6 0 と同軸的な円周に沿って立設されたテーパ壁 9 6 によって、ブレーキ部材 7 4 が制動ギヤ 7 4 A とギヤ歯 7 2 A との噛み合い位置に誘い込まれる。

【選択図】 図 7

特願 2002-276805

出願人履歴情報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日

1990年 8月14日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社